

당 귀
(當 歸)
Angelica Gigas Root

Angelicae Gigantis Radix

이 약은 참당귀 *Angelica gigas* Nakai (산형과 Umbelliferae)의 뿌리이다.

이 약은 정량할 때 노다케닌 ($C_{20}H_{24}O_9$: 408.40) 및 총데쿠르신 [데쿠르신 ($C_{19}H_{20}O_5$: 328.36) 및 데쿠르시놀안겔레이트 ($C_{19}H_{20}O_5$: 328.36)]의 합 6.0 % 이상을 함유한다.

성 상 이 약은 뿌리로 굵고 짧은 주근으로부터 줄기 및 잎의 잔기가 남아 있다. 주근의 길이는 약 3 ~ 7 cm, 지름 2 ~ 5 cm이고 가지뿌리의 길이는 15 ~ 20 cm이다. 바깥면은 연한 황갈색 ~ 흑갈색으로 주근 및 가지뿌리에는 세로주름이 많으며 주근에는 가로주름이 있는 것도 있다. 껍질은 평탄하고 형성층에 의하여 목부와 피부의 구별이 뚜렷하며 목부와 형성층 부근의 피부는 어두운 황색이나 나머지 부분은 흰색이다.

이 약의 횡단면을 현미경으로 볼 때 5 ~ 6 층의 코르크층에 이어 세포가 가로로 배열되어 있고 제 1 기 피부에서 목부에 이르는 유세포는 거의 사각의 벽돌모양으로 규칙적인 배열을 이루고 있다. 피부에는 이생세포간극이 있으며 황갈색의 내용물이 들어 있는 분비도 및 대용섬유군이 군데군데 섞여 있다. 도관은 주로 계문도관이나 나선문도관도 볼 수 있다. 유세포에는 많은 전분립이 들어 있다.

이 약은 특유한 냄새가 있고 맛은 약간 쓰면서 달다.

확인시험 이 약의 가루 1 g을 달아 에탄올 5 mL를 넣고 수욕에서 10 분간 가열한 다음 식히고 여과한 여액을 검액으로 한다. 따로 데쿠르신표준품 1 mg 및 데쿠르시놀표준품 1 mg을 달아 각각 에탄올 1 mL에 녹여 표준액 (1) 및 표준액 (2)로 한다. 이들 액을 가지고 박층크로마토그래프법에 따라 시험한다. 검액 및 표준액 5 μ L씩을 박층크로마토그래프용실리카겔 (형광제 첨가)을 써서 만든 박층판에 점적한다. 다음에 hexan·에틸아세테이트혼합액(2 : 1)을 전개용매로 하여 약 10 cm 전개한 다음 박층판을 바람에 말린다. 여기에 자외선 (주파장 365 nm)을 쬔 때 검액에서 얻은 여러 개의 반점 중 2 개의 반점은 표준액 (1) 및 표준액 (2)에서 얻은 반점과 색상 및 R_f 값이 같다.

순도시험 1) 줄기 및 목질근 이 약은 줄기 및 목질근이 5.0 % 이상 섞여 있지 않다.

2) **이물** 이 약은 줄기 및 목질근 이외의 이물이 1.0 % 이상 섞여 있지 않다.

회 분 6.0 % 이하.

정유함량 0.1 mL 이상 (50.0 g).

정 량 법 이 약의 가루 약 0.5 g을 정밀하게 달아 메탄올 20 mL를 넣고 1 시간 환류추출한 다음 여과 한다. 잔류물에 메탄올 20 mL를 넣어 같은 방법으로 조작 한다. 여액을 모두 합하여 메탄올을 넣어 정확하게 50 mL로 하여 검액으로 한

다. 따로 노다케닌표준품 약 10 mg을 정밀하게 달아 메탄올에 녹여 20 mL로 한다. 이 액 5 mL을 정확하게 취하고, 테쿠르신표준품 약 10 mg을 정밀하게 달아 녹인 다음 메탄올을 넣어 정확하게 50 mL로 하여 표준액으로 한다. 검액 및 표준액 10 μ L씩을 가지고 다음 조건으로 액체크로마토그래프법에 따라 시험할 때 검액의 노다케닌, 테쿠르신 및 테쿠르시놀안겔레이트 (테쿠르신에 대한 상대유지시간 약 1.02)의 피크면적 A_{TN} , A_{TD} 및 A_{TDA} 및 표준액의 노다케닌, 테쿠르신의 피크면적 A_{SN} 및 A_{SD} 를 측정한다.

$$\begin{aligned} & \text{노다케닌 (C}_{20}\text{H}_{24}\text{O}_9\text{)의 양 (mg)} \\ &= \text{노다케닌표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{TN}}{A_{SN}} \times \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{총테쿠르신 [테쿠르신 (C}_{19}\text{H}_{20}\text{O}_5\text{) 및} \\ & \text{테쿠르시놀안겔레이트 (C}_{19}\text{H}_{20}\text{O}_5\text{)]의 양 (mg)} \\ &= \text{테쿠르신표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{TD} + A_{TDA}}{A_{SD}} \end{aligned}$$

조작조건

검출기 : 자외부흡광광도계 (측정파장 330 nm)

칼 럼 : 안지름 4.6 mm, 길이 25 cm인 스테인레스 강관에 입자 크기가 5 μ m인 액체크로마토그래프용옥타데실실릴실리카겔을 충전한다.

칼럼온도 : 상온

이동상 : 이동상 A 및 이동상 B를 가지고 다음과 같이 단계적 또는 농도기울기적으로 제어한다.

이동상 A - 아세토니트릴

이동상 B- 물

시간(분)	이동상 A (%)	이동상 B (%)
0	20	80
3	20	80
8	30	70
18	30	70
19	50	50
40	50	50
41	90	10
50	90	10

유 량 : 1.0 mL/분

시스템적합성

시스템의 성능 : 표준액 10 μ L를 가지고 위의 조건으로 조작할 때 노다케닌, 테쿠르신 및 테쿠르시놀안젤레이트의 순서로 유출하고 각각의 피크가 완전하게 분리되도록 농도구배조건을 조정한다.

시스템의 재현성 : 표준액 10 μ L를 가지고 위의 조건으로 시험을 6 회 반복할 때 노다케닌, 테쿠르신 및 테쿠르시놀안젤레이트 각각의 피크면적의 상대표준편차는 1.5 % 이하이다.